ÉCOLE NATIONALE VETÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1950 N° 44

# CONTRIBUTON A L'ETUDE DU FOND DE L'ŒIL CHEZ LE CHIEN

## THÈSE

**pour le doctorat vétérinaire**

**(Diplôme d'État)**

*Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1950*
*devant la*
*Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse*

PAR

M.-F. GADRAS

*Né le 19 Mars 1926, à Naujean et Postiac (Gironde)*

JURY
- Président : M. CALMETTES, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. LASSERRE, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

1950

# CONTRIBUTION A L'ETUDE

du

# Fond de l'Œil chez le Chien

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1950 N° 44

# CONTRIBUTON A L'ETUDE DU FOND DE L'ŒIL CHEZ LE CHIEN

## THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

(Diplôme d'État)

*Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1950*
*devant la*
*Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse*

PAR

M.-F. GADRAS

*Né le 19 Mars 1926, à Naujean et Postiac (Gironde)*

JURY
- Président : M. CALMETTES, *Professeur à la Faculté de Médecine.*
- Assesseurs :
  - M. DARRASPEN, *Professeur à l'École Vétérinaire.*
  - M. LASSERRE, *Professeur à l'École Vétérinaire.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

1950

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

# ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

## PERSONNEL ENSEIGNANT

| | MM. |
|---|---|
| Directeur honoraire | MARTIN. |
| Professeur honoraire | LECLAINCHE. |
| Directeur | PONS. |

## PROFESSEURS

| | |
|---|---|
| Chimie et Pharmacie | GODFRAIN. |
| Anatomie | FLORENTIN. |
| Physiologie | BRUNAUD. |
| Anatomie Pathologique, Inspection des viandes | LOMBARD. |
| Parasitologie | BRIZARD. |
| Médecine | DARRASPEN. |
| Chirurgie | LASSERRE. |
| Pathologie du Bétail | BERTHELON. |
| Maladies Microbiennes | SAURAT. |
| Zootechnie | PONS. |

## AGRÉGÉS

| | |
|---|---|
| Anatomie | BENOIT. |
| Médecine | FLORIO. |
| Chirurgie | PUGET. |
| Zootechnie | LADRAT. |

## CHEFS DE TRAVAUX

| | |
|---|---|
| Pathologie du Bétail | TOURNUT. |
| Maladies Microbiennes | LAUTIÉ. |
| Physiologie | LABOUCHE. |

## COURS COMPLÉMENTAIRES

| | |
|---|---|
| Pisciculture et maladies des Poissons | SECONDAT. |

---

*La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats* (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Humble témoignage de mon amour
filial et de ma grande reconnaissance.

A MA TANTE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CALMETTES

de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Toulouse.

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de notre thèse.

## A NOTRE JURY DE THÈSE :

### MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Guide paternel et bienveillant de nos quatre années d'études.

### MONSIEUR LE PROFESSEUR LASSERRE

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Officier de la Légion d'honneur.

Dont nous conserverons toujours le souvenir de haute conscience.
Hommage respectueux.

## A MONSIEUR LE Dr FLORIO

Chef de Travaux Agrégé

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.

A qui nous exprimons nos bien vifs remerciements pour ses conseils éclairés. Sa contribution à l'élaboration de ce travail nous a été du plus précieux secours.

## A MONSIEUR LE Dr GARIPUY

Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Toulouse.

Qui a bien voulu s'intéresser à notre travail et dont les conseils ont facilité notre tâche.

## A NOS MAITRES DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

## A NOS CAMARADES D'ÉTUDES

# INTRODUCTION

Si on recherche dans la littérature vétérinaire ce qui se rapporte au fond de l'œil, on se rend compte que celle-ci est bien pauvre comparée à celle du fond de l'œil des autres animaux domestiques.

Aussi, nous a-t-il semblé utile d'apporter notre contribution à cette étude. Pour cela, nous utiliserons un ophtalmoscope perfectionné permettant d'examiner méthodiquement le fondus et en particulier la circulation veineuse et artérielle.

Après une brève revue des moyens utilisés, nous passerons rapidement sur le fondus normal qui, lui, est bien connu, puis nous nous étendrons plus longuement sur le fondus pathologique. Enfin, après avoir relaté nos observations cliniques, nous essayerons de tirer des conclusions pratiques.

CHAPITRE PREMIER

## MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'examen des parties profondes de l'œil ou fondus, nécessite l'emploi d'un appareil spécial ou ophtalmoscope. Normalement, en effet, l'intérieur du globe oculaire n'est pas visible par suite de plusieurs causes :

Ouverture pupillaire trop étroite,

Eclairage insuffisant,

Absorption des rayons lumineux par le pigment rétinien.

### I. L'OPHTALMOSCOPE.

*Principe :* Normalement, le fond de l'œil a une teinte bleuâtre ou noir bleuâtre qui ne permet pas d'apercevoir les membranes situées au delà du cristallin. Il faut donc arriver à transformer la rétine en un écran lumineux dont les rayons seront perçus par l'œil de l'observateur. Ce problème a été résolu à l'aide de l'ophtalmoscope.

*Historique:* Les ophtalmoscopes généralement employés jusqu'à l'heure, en médecine vétérinaire, sont : celui de FOLLIN, simple miroir concave percé en son centre d'un orifice, puis celui de BADAL, qui n'est autre que le pré-

cédent, pourvu, en arrière, d'un disque portant une série de lentilles de dioptries positives ou négatives, destinées à corriger les vices de réfraction. Avec ces instruments, l'éclairage est assuré par une source lumineuse confiée à un aide souvent inexpérimenté, et c'est là un sérieux inconvénient.

Les ophtalmoscopes électriques constituent un notable progrès puisqu'ils sont eux-mêmes éclairants. L'appareil de Baum rend de précieux services, de même que l'ophtalmoscope de Busch, qui permet l'examen en pleine lumière. Pour notre travail, nous avons utilisé l'ophtalmoscope électrique de May-Elge.

### OPHTALMOSCOPE ÉLECTRIQUE DE MAY-ELGE

Il combine orthoscope et ophtalmoscope et envoie directement la lumière dans l'œil. Cet éclairage apporte une simplification, car l'observateur n'a plus à se préoccuper de la réflexion dans une direction déterminée des rayons lumineux provenant d'une source extérieure, parce que l'examen de l'œil peut se faire, quelle que soit la position debout ou couchée du sujet.

*Description :* Il comprend deux parties :

Ophtalmoscope proprement dit;

Transformateur muni d'un rhéostat et fils de connexion.

*Mise en marche :* On introduit les fiches du fil de l'ophtalmoscope dans les deux plots du transformateur et on manœuvre le rhéostat de manière à laisser passer un courant de 4 volts.

On branche les fils du transformateur sur la prise de courant.

On manœuvre l'interrupteur situé sur la tige de l'ophtalmoscope et la source lumineuse située dans la tête de l'appareil s'éclaire.

## II. TECHNIQUE DE L'EXAMEN.

On a dit bien souvent que « la pupille de l'œil est le diaphragme du Kodak »; disons tout simplement que c'est le trou de la serrure permettant de jeter un regard dans la chambre, en l'occurence le fond de l'œil.

Pour voir l'intérieur de la chambre, trois conditions sont nécessaires :

Placer l'œil très près de l'orifice;

Il faut que le fond de l'œil soit éclairé;

Il faut y voir normalement clair.

La partie plane de l'ophtalmoscope se plaçant contre l'arcade sourcillière de l'observateur, celui-ci regarde par le trou situé au milieu de la tête de l'appareil, se place le plus près possible de l'œil à examiner et regarde dans toutes les directions. On observe le fondus droit avec l'œil droit et le fondus gauche avec l'œil gauche. Il faut de plus essayer d'intéresser le chien de façon à fixer son regard tangentiellement à l'oreille de l'observateur.

La source lumineuse fonctionnant, les rayons traversent le cristallin et éclairent le fond de l'œil. On a intérêt, pour pratiquer un examen approfondi du fondus, à instiller une à deux gouttes d'une solution d'atropine à 0,5 ou

1 %. La mydriase est obtenue en trente à quarante minutes chez le chien.

L'observateur n'est pas obligé d'avoir une vue émétrope. S'il connait son vice de réfraction, il lui sera facile de corriger sa vue par les lentilles placées dans la tête de l'appareil. Il doit alors voir normalement le fond de l'œil, si non, il n'aura qu'à faire passer devant son œil des lentilles de dioptries positives ou négatives jusqu'à ce que le fondus soit net. Il faut en effet noter, à la suite des travaux du professeur Boden, que la réfraction normale du chien est la myopie, celle-ci étant en moyenne de trois dioptries.

Il nous sera donc aisé, par un maniement judicieux des lentilles, de pratiquer des examens ophtalmoscopiques les plus précis.

CHAPITRE II

## LE FONDUS NORMAL

Le fondus des animaux, et en particulier celui du chien, offre un aspect sensiblement différent de celui de l'homme. Il est composé d'une moitié supérieure aux couleurs claires et brillantes, le tapis clair ou *tapetum lucidum* et d'une partie inférieure plus ou moins foncée, le tapis sombre ou *tapetum nignum*. A la limite des deux, en règle générale, se trouve la pupille.

### I. LE TAPIS CLAIR.

Il ne présente pas de couleur uniforme; ordinairement jaune doré au milieu, il devient vert brillant à la périphérie; d'autres fois, il est vert jaunâtre, rouge carmen avec des plaques vertes disséminées; d'autres fois enfin, on peut rencontrer une juxtaposition de toutes ces teintes mais toujours les couleurs claires dominent au centre.

### II. LE TAPIS SOMBRE.

Sa couleur varie du marron clair au brun le plus foncé. Supérieurement le pigment rétinien est raréfié et se dispose sous forme de petits amas laissant voir entre eux des

ilots du tapis clair. Cette région, plus ou moins large, forme une mosaïque du plus bel aspect dont les parties sombres semblent en saillie sur les régions décolorées.

Quelquefois la couche pigmentaire de la rétine, extrêmement raréfiée, laisse voir comme chez l'homme la couleur rouge de la membrane choroïdienne. Dans ces cas le pigment choroïdien peut se grouper dans les espaces intervasculaires pour former des bandes sombres limitant les vaisseaux plus rouges.

### III. LA PAPILLE.

La papille est située tantôt à la partie supérieure du tapis sombre, tantôt à la partie inférieure du tapis clair, tantôt à la limite des deux zones.

Sa forme est très variable et elle peut être circulaire elliptique, ovale ou triangulaire à angles arrondis. Quelques fois elle peut présenter trois lobes et forme une figure régulièrement trifoliée.

Sa couleur varie du gris clair au gris foncé, mais elle peut être rose, mauve, jaunâtre tendant vers l'orange et parfois margée de violet. On peut rencontrer au centre une tache plus sombre d'où partent les vaisseaux et qui est le résultat de l'excavation physiologique.

Son bord est tantôt nettement dessiné par un trait plus foncé, tantôt finement dentelé, ce qui est dû probablement à des fibres à myeline.

### IV. LES VAISSEAUX RÉTINIENS.

Les vaisseaux rétiniens se distinguent en veineux et artériels.

Les premiers forment trois gros troncs parcourant la

totalité du champ rétinien en dessinant un Y renversé. Ils sont d'un rouge sombre, quelquefois violacé uniformément et le plus souvent présentant un reflet plus clair longitudinal et en position centrale du vaisseau.

Les autres sont d'un rouge plus vif, ils sont plus nombreux et se répartissent irrégulièrement autour de la papille.

Bruns en a figuré la reproduction exacte et distingue :

Des vaisseaux supérieurs nasaux,

Des vaisseaux inférieurs nasaux,

Des vaisseaux inférieurs temporaux,

Une artère supérieure temporale,

mais ceci n'est qu'une moyenne et cette disposition typique ne s'observe que bien rarement.

CHAPITRE III

## SEMIOLOGIE DU FONDUS PATHOLOGIQUE

Connaissant l'aspect normal des membranes profondes, nous allons maintenant pouvoir apprécier ce qui n'est pas physiologique dans l'œil du chien, c'est-à-dire les lésions.

Celles-ci prennent tantôt une valeur locale, tantôt une valeur générale. Dans le premier cas, elles constituent les états pathologiques de l'œil proprement dit, dans le deuxième cas, étant déterminées par une maladie résidant hors de l'œil, elles apparaissent comme un symptôme de la dite maladie, un phénomène à localisation oculaire.

Plutôt que de dresser un tableau clinique de chaque maladie pouvant se traduire par des lésions du fondus, nous décrirons les symptômes dont elles s'accompagnent et nous essayerons d'en dresser l'étiologie et la pathogénie.

Nous envisagerons donc successivement :

La névrite optique,

L'atrophie optique,

Les affections de la rétine,

Les affections de la choroïde,

Les affections du corps vitré,

### A. NÉVRITE OPTIQUE.

Sous ce nom, nous entendons l'inflammation qui se manifeste au niveau de la papille du nerf optique (névrite intraoculaire ou papillite). Nous nous contenterons de signaler en dehors de cette neuropapillite l'existence d'une névrite retrobulbaire due à une lésion située sur le trajet retrobulbaire du nerf et qui échappe à la description clinique.

*Symptômes :* A l'examen ophtalmoscopique, la papille enflammée se reconnaît aux signes suivants :

Elle va perdre les nuances qu'elle possède à l'état normal et prendre une teinte uniforme qui va s'étendre jusqu'à l'anneau sclérotical quand il existe. Cette teinte grisâtre ou blanchâtre uniformément peut être marquée de stries ou taches rougeâtres ou roses qui correspondent à des points hémorragiques.

*Evolution :* A son début, l'œdème papillaire est souvent difficile à apprécier, surtout quand il est localisé aux bords de la papille ou à l'émergence des troncs vasculaires. Un défaut de netteté des bords, la disparition plus ou moins complète de l'anneau violacé périphérique, l'aspect trouble et noyé des vaisseaux à leur passage en ce point permettent le diagnostic. A cette phase les vaisseaux papillaires sont encore visibles; seule leur couleur atténuée vire au rose plus ou moins rougeâtre. Leur diamètre ne semble pas augmenté. On ne peut donc parler que de trouble ou de « flou papillaire ».

A la phase d'état le diagnostic sera facilité par l'apparition d'un nouveau caractère : la déformation de la papille. En effet, l'œdème et les modifications vasculaires

ont une grande intensité. La saillie de la papille est parfois considérable, en tête de clou ou en champignon et elle est constituée par un œdème d'aspect souvent translucide. Les bords papillaires sont effacés, souvent striés radiairement et l'œdème peut s'étendre à la rétine environnante. surtout le long des vaisseaux. Ceux-ci décrivent à partir de l'émergence papillaire des coudes et paraissent s'interrompre entre leur point de départ et le bord papillaire. A ce niveau, ils semblent faire un détour comme pour franchir un aplomb représenté par la papille en saillie.

De plus il apparaît sur la papille de petits vaisseaux, pour les uns de nouvelle formation, pour d'autres visibles seulement à cause de leur turgescence mais préexistants. Les veines de l'Y renversé se présentent très sinueuses, turgescentes, considérablement dilatées et de couleur rouge violacé foncé; les artères apparaissent normales ou même rétrécies.

A la phase de déclin la papille pâlit et s'applatit un peu, devient d'un blanc mat parfois taché de reliquats hémorragiques. Son diamètre reste augmenté et son pourtour longtemps et définitivement irrégulier.

Tel est le tableau classique de la névrite optique, mais la marche peut être très variée, soit que dominent les phénomènes congestifs, soit l'œdème et la stase. Tout peut se dissiper peu à peu dans la période de régression en laissant peu de traces; parfois au contraire les désordres sont importants en raison de l'atrophie secondaire.

L'interprétation de l'aspect ophtalmoscopique de la phase de déclin peut donc prêter à confusion et on peut se demander si on a devant soi un œdème primitif en régression ou bien un œdème secondaire venu se greffer

sur une atrophie primitive. Il ne faudra donc pas s'en tenir à un examen ophtalmoscopique trop superficiel.

En conclusion, l'aspect de ces processus morbides nous permet de distinguer trois périodes évolutives :

Prédominance des phénomènes congestifs et flou papillaire,

Exsudation et stase,

Phénomènes de régression.

*Etiologie :* La névrite optique naît de causes multiples.

Affections de l'œil lui-même : traumatismes, inflammation du voisinage (iridocyclochoroïdites).

Maladies générales : au premier rang desquelles nous citerons la néphrite chronique avec azotémie; les affections cardiaques au stade d'insuffisance ou d'hyposystolie; l'anémie profonde des intoxications (morphine, quinine) et des cas d'autointoxication d'origine hépatique.

Chez l'homme, le diabète est une cause fréquente de névrite optique. Nous ne pouvons conclure chez le chien, n'en ayant pas examiné de diabétiques.

Maladies du système nerveux : que nous relatons par ordre de fréquence : méningoencéphalites et les tumeurs du crâne et du cerveau.

Dans le cas de myoclonies consécutives à la maladie de Carré, nous n'avons observé qu'un seul cas de névrite optique (observation 15).

*Physiologie pathologique :* La stase veineuse s'explique par l'étranglement des vaisseaux de décharge passant à

travers le tissu enflammé. Les hémorragies sont sans doute dues aux altérations que subissent les vaisseaux dans les mêmes conditions. La stase naît donc par augmentation de la pression endovasculaire.

Les zones blanchâtres répandues dans la région papillaire représentent les petits foyers de dégénérescence graisseuse que subissent les tissus à cause de la déficience de nutrition ou bien représentent les produits fibrineux du sang ou des exsudats.

L'atrophie qui résulte du processus inflammatoire est déterminée par la dénaturation des éléments nerveux enflammés, comprimés, mal nourris. Ces éléments subissent des modifications nombreuses, d'où il résulte des troubles divers pouvant aller jusqu'à la perte de la vue.

*Pathogénie :* Elle apparaît clairement dans les traumatismes et les maladies propres à l'œil ou l'inflammation peut alors se transmettre par contiguïté de tissu.

Si on admet une réceptivité spéciale de l'extrémité oculaire du nerf optique, on peut encore se l'expliquer dans les maladies générales infectieuses ou toxiques.

Mais la pathogénie n'apparaît pas clairement dans les maladies cérébrales qui pourtant représentent les cas les plus fréquents.

Dans ce dernier cas, on peut avoir une névrite descendante à point de départ rétrobulbaire et c'est alors la continuité de tissu qui amène l'inflammation venue du cerveau; mais il peut y avoir papillite et cela est plus difficile à expliquer.

Graf invoque le mécanisme suivant :

« Dans la cavité cérébrale comme dans l'œil, il existe

une certaine tension due au volume de leur contenu (masse cérébrale, sang, liquide céphalorachidien) et dont la variation est en rapport avec ce volume. Toutes les maladies cérébrales font augmenter cette tension parce que la masse augmente ou bien parce qu'elles déterminent l'hydropisie ventriculaire. Cette tension accrue se transmet jusqu'à l'extrémité oculaire du nerf optique au moyen du liquide céphalo-rachidien des lymphatiques de la lame criblée et de ce fait l'œdème de la papille. Celle-ci s'enfle alors et reste étranglée en face de la lame criblée; l'étranglement se répercute sur les vaisseaux veineux et provoque alors la stase sanguine. »

Mais comment la stase sanguine peut-elle dériver de la stase lymphatique ? Il est prouvé, en effet, que l'augmentation de la pression endocranienne se transmet à la papille mais que pour avoir une influence sur le système vasculaire il faut élever la pression endocranienne à une valeur telle qu'elle n'est pas compatible avec la vie.

D'autres pensent que le liquide céphalo-rachidien arrivant à la papille pourrait avoir des propriétés irritantes dans ces conditions spéciales et de là naîtraient les processus inflammatoires. Mais comment trouver logique que cette propriété irritante porte son action sur la papille seule ?

Mieux vaut avouer avec Galli que la pathogénie vraie n'est pas connue.

*Pronostic :* Il est variable suivant la forme évolutive et aussi suivant le degré d'inflammation papillaire. Quand il y a stase papillaire, la terminaison est à coup sûr la cécité; mais dans certaines intoxications n'agissant pas très

longtemps ou lors de crises épileptiformes d'origine réflexe (parasitisme intestinal), causes qui ne produisent qu'un léger flou papillaire souvent unilatéral (observation 10) le pronostic, bien que réservé, doit être moins sombre qu'à l'accoutumée.

### B. ATROPHIE OPTIQUE.

L'atrophie optique se reconnaît à l'examen ophtalmoscopique, à la pâleur spéciale que présente la papille. Nous décrirons deux variétés :

Atrophie primitive,

Atrophie secondaire.

### I. *Atrophie primitive.*

*Symptômes :* La papille se décolore, devient blafarde jusqu'au blanc « tendineux ».

Le contour est bien net.

Elle présente une excavation en cuvette pouvant quelquefois occuper toute sa surface.

L'atrophie vasculaire est toujours partielle chez le chien car une partie des vaisseaux provient de la région ciliaire alors qu'elle est toujours totale chez les grands herbivores. Les vaisseaux centraux de la rétine vont apparaître tantôt normaux, tantôt anémiés. Ces signes ophtalmoscopiques sont très frustes ou même inexistants, au début et souvent on n'observe que de la mydriase, la disparition du reflexe de clignement à la menace avec ou sans atténuation du reflexe photomoteur.

*Etiologie :* De même que la névrite optique, l'atrophie primitive reconnaît des causes locales et générales.

Les causes locales peuvent être les blessures, les traumatismes et les affections voisines telles que rétinites, choroïdites et hydrophtalmies.

Parmi les causes générales, les infections tiennent une large part : chez le chien la cécité est assez fréquente à la suite de la maladie de Carré et souvent s'ajoutent des troubles nerveux, ataxies, paralysies, affaiblissement de l'intelligence.

Au même titre, il convient de citer trois autres causes, et nous distinguerons :

L'atrophie cérébrale existant dans les formes cérébrales agissant par compression du nerf optique (méningite, tumeurs, hydrocéphalie chronique), serait d'origine mécanique.

L'atrophie médullaire trouvée dans la sclérose de la moelle, les lésions bulbaires.

L'atrophie toxique résultant de l'action prolongée du poison (fougère mâle et injections sous-cutanées de quinine).

L'atrophie double, signalée chez le chien et s'établissant progressivement a quelque chose de familial. Eversbusch l'a vue dans une famille de sept chiens King-Charles sur les parents et leurs produits.

### II. *Atrophie secondaire.*

La papille se présente aussi pâle que dans l'atrophie primitive, mais le contour en est flou et le système vasculaire nous montre des artères grêles plus ou moins tur-

gescentes et tortueuses. Nous retrouvons ici certains caractères de la névrite optique : En effet, cette atrophie fait suite à la névrite optique et c'est pourquoi on l'appelle atrophie secondaire.

*Physiologie pathologique* : La pâleur est due à l'anémie. Les capillaires parcourant la papille à l'état normal sont altérés.

En effet, ils peuvent être comprimés par des connexions de nouvelle formation ou bien leur circulation est moins active dans un tissu ayant perdu sa vitalité.

Le pourtour est net dans l'atrophie primitive, car seul le nerf est atteint; il est flou dans la secondaire car les tissus voisins sont atteints par le processus inflammatoire causal.

### C. LES AFFECTIONS DE LA RÉTINE.

Les plus importantes sont les modifications circulatoires, les lésions inflammatoires et les décollements de la rétine.

#### I. *Modifications circulatoires.*

Nous étudierons successivement la pulsation des vaisseaux rétiniens et les hémorragies.

a) *Pulsation des vaisseaux rétiniens* : L'artère centrale de la rétine n'a aucune pulsation à l'état physiologique. La veine centrale de la rétine peut ou non être pulsatile dans les mêmes conditions.

Cette pulsation se reconnaît par l'apparition et la disparition de ces vaisseaux. Pour cela, il faut regarder attentivement leur tronc et c'est uniquement sur le champ papillaire que cette observation peut être faite.

*Pulsation de l'artère centrale :* L'artère centrale de la rétine physiologiquement ne bat pas puisque la pression endooculaire agit comme un obstacle à la pénétration du sang dans l'œil. Ainsi donc l'onde pulsatile cesse et le sang pénètre dans l'œil sous la forme d'une onde continue. Sans cet obstacle spécial l'artère centrale étant une ramification directe de l'ophtalmique battrait. Ainsi, quand la tension oculaire diminue cet obstacle est supprimé et par suite l'artère bat.

Mais comme le fait remarquer GALLI, ce phénomène se produit aussi quand la tension oculaire augmente; ceci à l'air d'un paradoxe : un même effet produit par deux causes contraires, mais GALLI nous en donne une explication et nous ne saurions faire mieux que de rapporter ses propres mots :

« Prenons une pompe aspirante et foulante sur laquelle est installé un long tube. Un premier coup de piston lance un peu d'eau dans le tube, un second chasse encore de l'eau qui, elle-même, fait progresser le premier et ainsi de suite jusqu'à ce que l'eau soit de l'autre côté du tube. Si le tube est long et s'amincit peu à peu, l'eau avance toujours plus lentement, les poussées ne se remarquent plus et l'eau est comme une onde continue: dans un tel cas, on dit que la résistance neutralise la poussée.

« Ainsi se place notre cas : à cause de la tension oculaire, le sang pénètre à l'intérieur de l'œil sous forme d'un courant continu. Mais si la résistance croît à l'extrémité du tube, le courant continu finit par s'arrêter; les poussées suivantes du piston vont alors se transmettre plus lentement jusqu'à ce que le choc arrive à l'extrémité du tube et fasse jaillir le liquide à flot.

« Cela se produit dans l'œil : la tension augmentant, le sang ne pourra plus pénétrer que grâce à une nouvelle poussée et on aura alors la pulsation de l'artère centrale. Si au contraire la résistance diminue dans le tube, la nouvelle poussée se transmet inchangée et le liquide jaillira continuellement du tube mais en plus grande abondance à chaque nouvelle poussée.

« La même chose se passe dans l'œil quand la résistance diminue par suite de la diminution de la tension oculaire. »

Cette pulsation de l'artère centrale reconnaît deux groupes de causes :

Modification du tonus oculaire par augmentation ou diminution : soit par maladie, soit par blessure du bulbe ou bien par compression artificielle du bulbe par l'extrémité des doigts.

Modification de la pression artérielle : La tension artérielle liée aux nouvelles conditions circulatoires sera excédente ou insuffisante; insuffisante quand la première poussée est plus grande que la normale, excédente quand la poussée sera inférieure à cette normale.

Dans les deux cas nous avons une pulsation, phénomène que l'on peut observer dans les lésions du cœur gauche, mais pas constamment, car en biologie il n'est pas de règle fixe. De plus, les deux causes précédentes peuvent agir ensemble et les modifications de la tension oculaire neutraliser les effets de la circulation sanguine.

*Corrélations avec les lésions cardiaques :*

Insuffisance mitrale :

A chaque systole, du sang revient du ventricule gauche

dans l'oreillette gauche. Il pénètrera donc une moindre quantité de sang dans l'arbre artériel. A la suite de cette faible quantité la tension oculaire sera excessive et il y aura pouls artériel.

Sténose mitrale :

C'est à peu près le même cas : il pénètre peu de sang dans le cœur gauche et une petite poussée se produit dans les artères.

Insuffisance aortique.

A chaque diastole ventriculaire, le sang ayant pénétré dans l'artère revient en arrière. La force de poussée diminue dans l'artère centrale de la rétine et le tonus oculaire ne permet pas l'entrée du sang, d'où pulsation. Si le cœur compense, le sang artériel reçoit une poussée excessive et le pouls se produit encore.

*Pulsation veineuse :*

L'endroit idéal pour rechercher ce pouls veineux est à l'émergence du gros tronc veineux situé en position nasale supérieure. C'est à cet endroit là que nous l'avons vu le plus souvent.

Il a été dit (M^me^ Albouy-Pigassou) que ce phénomène est physiologique chez le chien, mais on ne l'observe pas toujours et il faut rechercher la position de l'animal pour laquelle la veine centrale de la rétine bat. Tantôt c'est pour le décubitus latéral, tantôt dorsal, tantôt sur l'animal debout.

Comment cela se produit-il ? Sur ce chapitre on est encore réduit à des hypothèses.

Est-ce l'onde sanguine arrivant derrière la papille par voie artérielle qui comprime au fur et à mesure la veine centrale avec laquelle elle est en contact ? (pulsation par transmission immédiate).

Faut-il penser à une hypertension artérielle se transmettant par voie capillaire à la veine centrale qui n'est elle-même qu'une veinule ?

Ajoutons que la pulsation a été observée lors d'hypertension jugulaire : serait-elle alors un signe qui doive nous faire soupçonner une insuffisance du cœur droit, en l'occurence une lésion tricuspidienne ?

Toutes hypothèses qui peuvent satisfaire, mais qu'il conviendrait d'éclaircir.

Cependant il est des cas où nous n'avons jamais observé de pouls veineux, c'est dans l'hypertension cranienne accompagnée d'une stase papillaire.

En conclusion, nous noterons donc :

Le pouls artériel est pathologique et doit inciter le praticien à pratiquer un examen approfondi du cœur de l'animal.

Le pouls veineux est physiologique le plus souvent, mais il ne faut pas négliger d'examiner le cœur car il peut aussi se voir dans l'hypertension jugulaire avec pouls veineux rétrograde qui reconnaît comme cause principale une insuffisance du cœur droit.

b) *Hémorragies :*

Les hémorragies de la rétine sont assez rares chez le chien, mais elles sont faciles à reconnaître dans la plupart des cas,

Si elles sont de faible intensité, elles restent intrarétiniennes ou se cantonnent entre la rétine et le vitré ou encore entre le vitré et la choroïde; elles prennent alors l'aspect de points hémorragiques bien arrondis de la grosseur d'une tête d'épingle et plus, avoisinant les capillaires d'où ils proviennent.

Mais on peut en trouver aussi de plus étendues et on observe alors des plaques et des flammèches situées dans le voisinage immédiat des vaisseaux ou dans leur intervalle.

Les taches récentes ont une teinte d'un beau rouge, les anciennes ont une teinte plus obscure. Elles peuvent se résorber sans qu'il demeure de traces d'elles ou bien laissent aux mêmes endroits des taches blanchâtres ou grisâtres. Cette résorption peut être parfois très lente : après six mois SCHINDELKA trouva encore, à la place des hémorragies, des taches gris jaunâtre.

Le sang peut encore faire une large irruption dans le vitré, qui se teinte uniformément et le fond de l'œil devient invisible.

Les causes de ces hémorragies sont variables et il n'est pas toujours possible de les déterminer.

Quand les hémorragies résultent d'un état inflammatoire local (rétinite, névrite optique) elles sont dues à une lésion de la paroi des vaisseaux. L'épanchement peut aussi être dû à un traumatisme agissant lentement ou par contre coup sur l'œil.

Dans d'autres circonstances c'est une maladie générale qui est en cause et les hémorragies seraient dues à une perte de résistance des vaisseaux par suite du mauvais état

général (Galli). Ces hémorragies ont été observées dans les maladies hémorragiques : Everbusch en a décrit un cas chez un chien atteint de scorbut; Jalabert le signale dans le purpura hémorragique chez la même espèce.

De plus, quelques observations ont été recueillies chez des chiens atteints de néphrite chronique (Hebrant et Antoine, Chaillous et Robin, Brion).

Mais par quel mécanisme se réalise la rupture vasculaire dans la sclérose rénale ? Galli invoque un état inflammatoire des vaisseaux rétiniens : en effet, la rétinite, dite albuminurique, si elle n'est pas constante, peut cependant exister chez le chien comme nous le verrons plus loin, sous forme d'œdème papillaire surtout et plus rarement de rétinochoroïdite.

L'hypothèse d'une hypertension artérielle est plausible. Robin et Brion admettent que l'hypertension et l'hypertrophie du cœur gauche sont exceptionnelles chez les chiens néphritiques. Cependant, tant cliniquement qu'à l'autopsie, nous avons quelquefois trouvé une hypertrophie du cœur gauche chez les vieux brightitiques encore à la période de compensation.

S'agit-il d'altération inflammatoire ? S'agit-il d'hypertension ? Nous croyons raisonnable d'admettre que les deux processus agissent tantôt ensemble, tantôt séparément.

### II. *Lésoins inflammatoires : Rétinite.*

Les signes sont exclusivement visibles à l'examen ophtalmoscopique. L'épanchement, en pénétrant dans la rétine produit un trouble de transparence qui modifie toujours notablement l'image du fond de l'œil. L'infiltrat est

blanchâtre ou jaunâtre et les couleurs vives du tapis clair se ternissent. Les vaisseaux rétiniens eux-mêmes semblent baigner dans un liquide louche, soit totalement soit seulement par endroits.

On peut aussi observer des points opaques blanchâtres à contour flou, répartis dans le tapis clair, et même des hémorragies.

Mais le plus souvent, à cause des liens anatomiques entre rétine et nerf optique, nous observons une névrorétinite et au trouble de transparence de la membrane, viennent s'ajouter les symptômes de l'œdème papillaire.

La rétinite est rarement idiopathique et est souvent l'expression d'une maladie générale : Galli l'a observée dans la néphrite, la glycosurie, la leucemie et quelquefois dans les maladies infectieuses et cérébrales. Robin et Brion ne l'ont jamais remarquée dans la néphrite du chien. Pour notre part, nous l'avons notée dans la néphrite chronique et dans quelques cas de méningoencéphalite due à la maladie de Carré.

Ajoutons à cette brève étiologie les inflammations de voisinage : névrite optique et choroïdite.

Le trouble diffus est dû à l'inflammation et à l'œdème de la rétine. Dans toute inflammation en effet il y a exsudation et œdème et nous pensons que les points arrondis à contour flou représentent la terminaison de l'inflammation, c'est-à-dire la dégénérescence graisseuse des cellules nerveuses de la rétine.

### III. *Décollements de la rétine.*

On note surtout chez le chien le décollement mamelonné et le décollement total ou infundibuliforme.

*Décollement mamelonné :* La partie de rétine décollée forme des boursouflures gris-bleuâtre tranchant bien par leur teinte terne sur les couleurs vives du tapis. Les vaisseaux sont visibles au sommet des plis et ne sont plus vus dans les sillons.

*Décollement total ou infundibuliforme :* La rétine prend la forme d'un entonnoir dont le fond est relié à la papille et le bord relié au corps ciliaire. La lésion ne découvre jamais la papille. A l'ophtalmoscope on ne distingue plus de tapis clair ni de tapis sombre. Le faisceau lumineux éclaire le fond d'un entonnoir qui ressemble à l'intérieur de la corolle d'une fleur de liseron ; au fond, se trouve la papille sous la forme d'une surface à bord curviligne. Les vaisseaux sont invisibles.

Ce décollement a été observé par Lesbouyries et Charton, par Schulz et Strubling sur des chiens atteints de diabète expérimental. Jakob signale deux cas de décollement total de la rétine, l'un deux mois après un violent traumatisme, l'autre chez un sujet atteint de diabète, de pancréatite et de néphrite chronique.

### D. affections de la choroide.

Nous traiterons ici de la choroïdite qui est la forme la plus importante de ces altérations. L'inflammation se manifeste chez le chien surtout sous la forme exsudative. Elle se reconnaît à la présence de petits points blancs sur

le fond de l'œil. Ils sont plus ou moins nombreux, plus ou moins grands, à contour flou et de couleur blanchâtre ou jaunâtre; à leur surface passent inaltérés les vaisseaux rétiniens.

Il ne faut pas confondre ces taches avec celles du corps vitré, mais celles-ci affectent surtout la forme de poussières, filaments et de plus la distinction peut être faite par l'examen des vaisseaux rétiniens qui disparaissent par endroits.

Chez l'homme on peut trouver au niveau du vitré des points ou des taches blanchâtres dans la tuberculose (Ch. DEJEAN et R. GARSENC). En est-il de même chez le chien ? Nous ne pouvons le dire n'en ayant jamais observé chez cet animal, mais il nous semble bon de souligner ces lésions afin d'assurer et de préciser le diagnostic de la choroïdite.

Les taches qu'on note sur le fond représentent des foyers circonscrits de l'inflammation siégeant dans le tissu choroïdien. Ces foyers déterminent une irritation sur la portion corespondante de la rétine qui par suite subit en ces points une dégénérescence. Par suite il reste une zone d'atrophie de la rétine et de la choroïde et de là, la couleur blanchâtre que vont prendre les taches observées.

### E. AFFECTIONS DU VITRÉ.

Nous distinguerons les hémorragies et les opacités.

*Hémorragies :* Elles sont rarement primitives et le plus souvent vues à la suite de traumatismes chez le chien. Elles sont généralement peu visibles, mais si elles sont abondantes, elles empêchent d'éclairer le fond de l'œil.

*Opacités : Poussières.* — Le fond de l'œil prend une teinte uniforme jaune flou sale. Elles sont difficiles à distinguer des choroïdites diffuses qu'elles accompagnent quelquefois.

*Filaments.* — Ils sont tantôt congénitaux et représentent alors le reste de trame conjonctive embryonnaire ou de l'artère hyaloïdienne. On les voit difficilement car ils sont minces et diaphanes. D'autres fois, ils peuvent être de nature inflammatoire et se présentent sous forme d'exsudats fibrineux en épaisse toile d'araignée flottante.

*Synchisis étincelant.* — Ce sont des opacités brillantes comme des paillettes métalliques, lancées dans le corps vitré à chaque mouvement des yeux et comparables à des étoiles filantes. Elles sont constituées par des cristaux de tyroxine ou de cholestérine. Elles sont très rares chez le chien.

## CHAPITRE IV

# OBSERVATIONS CLINIQUES

Après avoir fait une description analytique des lésions diverses que l'on peut rencontrer dans le fondus du chien, nous allons maintenant dans nos observations, recueillies dans le Service de Clinique Médicale de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse, essayer d'en faire une synthèse. Nous allons donc décrire le fondus tel que nous l'avons observé dans quelques affections du chien.

Nous rapporterons nos observations en les groupant comme suit :

Affections nerveuses.

Affections rénales.

Affections cardiaques.

Et enfin d'autres affections diverses.

Puis nous essayerons de tirer des conclusions sur la valeur de l'examen ophtalmoscopique du fondus du chien.

### A. AFFECTIONS NERVEUSES.

Ces observations se groupent sous quatre rubriques :

*a*) Epilepsie.

*b*) Méningoencéphalites.

*c*) Myoclonies.

*d*) Ataxies.

## I. *Epilepsie.*

Nous avons essayé de distinguer dans ce paragraphe les signes oculaires de l'épilepsie vraie de ceux éventuels, de l'épilepsie réflexe.

***

*Epilepsie vraie.*

*Observation n° 1.*

Chien loulou blanc, six mois, à M..., 2, rue du Calvaire, à Toulouse.

Il présente depuis quelques jours des crises épileptiformes. Une crise se produisant sous nos yeux, nous permet de porter le diagnostic d'épilepsie Bravais-Jacksonnienne. L'animal a été vermifugé, mais les crises continuent.

Examen ophtalmoscopique le 15 décembre : après atropinisation nous observons :

Papille gauche : congestionnée, légèrement en saillie, grosses veines turgescentes et flexueuses, artères normales.

Papille droite : mêmes signes veineux et artériels, mais pas de congestion papillaire.

Le tapis clair et le tapis sombre sont normaux des deux côtés.

On conclut à un début de névrite optique (neuropapillite à la phase congestive, et le chien est traité au solantyl (diphényl hydrantoïnate de soude).

Il est observé de nouveau le 21 décembre : Les crises ont diminué d'intensité et de violence (une crise seulement dans la journée).

Le fondus montre les mêmes signes.

Nous revoyons l'animal le 5 janvier : Il n'a pas présenté de crises depuis huit jours et est en bonne santé apparente. L'examen du fond de l'œil révèle seulement des veines turgescentes.

⁂

*Observation n° 2.*

Chien griffon Korthals, 8 mois, à M. R..., rue de la Préfecture, à Albi.

Présenté le 12 janvier, il a subi la forme pulmonaire et la forme digestive de la maladie de Carré et a été traité en conséquence. Il a présenté une crise nerveuse très violente le 7 janvier et une autre le matin du 12 et est hospitalisé.

Examen clinique :

Urines normales.

Urée sanguine : 0,21 g.

Excréments : pas de parasitisme.

Examen ophtalmoscopique :

Les tapis clair et sombre sont normaux.

La papille gauche est normale mais les vaisseaux sont turgescents.

La pupille droite est œdématiée et les vaisseaux ont un contour flou au niveau de la surface papillaire.

On conclut à une névrite optique droite.

Le chien présente une nouvelle crise dans l'après-midi du 12 et le diagnostic d'épilepsie est porté.

Le 15 janvier : Le fondus droit reste inchangé mais le fondus gauche révèle un léger flou papillaire et les veines sont moins nettes.

Le 18 janvier : Les lésions vues à l'ophtalmoscope sont identiques. L'animal a présenté de nouvelles crises très violentes depuis le 12. Le propriétaire demande sa sacrification.

A l'autopsie :

On constate des points hémorragiques au niveau de la substance blanche du cerveau.

*Observation n° 3.*

Chien loulou blanc, 5 ans et demi, à M[lle] D..., à Montauban.

Présenté le 15 janvier, il a eu de nombreuses crises épileptiformes depuis un mois.

Examen ophtalmoscopique :

Les tapis sont normaux des deux côtés.

La papille gauche montre des vaisseaux flous et en vaso-constriction.

La papille droite montre une vasoconstriction très accusée des vaisseaux qui sont de plus décolorés et raréfiés. Un pouls est observé à l'artère nasale inférieure.

Le chien est emmené par sa propriétaire.

*Observation n° 4.*

Chienne setter anglais leman belton, 8 mois, à M^me^ A:..., rue Montplaisir.

Antécédents : Elle a été présentée le 12 janvier pour crises épileptiformes et a reçu un vermifuge le 14. Les crises ont cessé, puis ont repris le 20 (deux crises) et le 22 (quatre crises).

Nous l'examinons de nouveau le 24 janvier, immédiatement après une crise et après atropinisation, car les papilles sont en myose.

Fondus : Les tapis sont normaux des deux côtés.

Les papilles sont saumonées (teinte normale), veines et artères très nettes.

Le 28 janvier : L'animal a présenté plusieurs crises depuis le 23 et se plaint continuellement.

Fondus : à gauche : Il existe une rétinochoroïde diffuse. Les vaisseaux sont flous au niveau du tapis clair de teinte jaune, sale, terne; flou général du fond de l'œil, toutefois la papille est assez visible : violet grisâtre à contour net, vaisseaux flous à son niveau; un pouls veineux apparaît, non synchrone des battements cardiaques.

A droite : retinochoroïdite diffuse, tapis moins flous; pas de pouls veineux.

L'animal est sacrifié le jour même.

A l'autopsie : néphrite chronique.

Pas de lésions macroscopiques du cerveau et du cervelet.

*Observation n° 5.*

Chien épagneul breton, 14 mois, à M^me^ B..., 25, rue Bertrand de Born.

Antécédents : A été vermifugé le 15 avril et à présenté le 24 une crise d'épilepsie avec ses périodes caractéristiques (aura, tonique, clonique, stertor).

Jusqu'au 28 se produisent trois autres crises de même intensité.

Examen ophtalmoscopique :

Fondus droit : normal.

Gauche : La papille présente un contour normal mais au centre on note une zone trouble où les veines sont voilées, congestionnées, augmentées de volume et flexueuses. Les artères sont grêles et peu nettes et les tapis normaux.

On conclut à une névrite optique à gauche; malheureusement le chien n'a pu être revu.

⁂

*Epilepsie réflexe.*

*Observation n° 6.*

Chien berger d'Alsace, 4 ans, à M^me^ S..., 69, boulevard Lascrosses.

A présenté une crise nerveuse en septembre, puis une fin octobre, puis une très violente le 1^er^ décembre. Il est examiné le 3 décembre.

Fondus : à gauche : rien d'anormal.

A droite : légère congestion de la papille. On ordonne

un traitement au solantyl, un vermifuge et on traite la gale des oreilles par de la glycérine phéniquée.

Ramené le 16 janvier, il a présenté une crise dans la nuit : Le fondus est normal des deux côtés.

L'animal est revu le 16 mai; il est en parfaite santé.

⁂

*Observation n° 7.*

Chien 6 mois, race commune, à M. D..., 66, avenue des Minimes.

Il a présenté des crises épileptiformes, a été vermifugé et à expulsé ténias et ascarides en grosse quantité le 30 décembre.

Il a eu une nouvelle crise épileptiforme le 6 janvier.

Examen ophtalmoscopique : Fondus normal des deux côtés.

⁂

*Observation n° 8.*

Chien griffon Korthals, 8 mois, à M^me^ P..., allées Jean-Jaurès.

Il a présenté une crise épileptiforme le 25 janvier. Le 26 une analyse d'excréments est faite : 3 ascaris, 1 strongle par préparation; traité au toluène.

Examen ophtalmoscopique : Réflexes normaux. Le fondus est normal des deux côtés.

Il est revu le 9 février en bonne santé; fondus normal.

*Observation n° 9.*

Chien, 4 ans, à M. D..., 6, rue François-Aubry.

Il a présenté depuis trois semaines des crises épileptiformes violentes et répétées, puis a été vermifugé et traité pour la gale des oreilles, le 27 février.

Le lendemain, il a encore présenté trois crises dans la journée mais a rejeté des ascarides avec les excréments. Ensuite le nombre et la violence des crises ont été en nette régression.

Examiné le 10 mars : L'animal est en bonne santé apparente; les réflexes oculaires photomoteur direct et croisé sont paresseux, mais le fondus est normal et très net des deux côtés.

***

*Observation n° 10.*

Chien 5 mois, à M^me^ G..., boulevard Michel II.

Il a été vermifugé en février, a présenté le 27 avril une première crise épileptiforme et de nombreuses le lendemain.

Examen :

Réflexes oculaires normaux.

Fondus : le droit est normal.

Le gauche présente de grosses veines un peu floues au centre de la papille.

On ne peut dire que « flou papillaire »,

## II. *Méningoencéphalites.*

### *Observation n° 11.*

Chienne 6 mois, à M. N..., 16, rue Kléber.

Elle est présentée à la clinique du 20 décembre et le diagnostic de méningoencéphalite, sans doute dû au virus de la maladie de Carré est porté.

Réflexe de clignement à la menace : nul.

Réflexes oculaires photomoteurs directs et croisés : paresseux.

Fondus : droit : rétinochoroïdite diffuse. Le tapis clair est flou et grisâtre et il en est de même pour le tapis sombre. Certains vaisseaux passant sur les taches rétiniennes ont un contour flou et semblent présenter un début de sclérose.

La papille n'est vue que confusément.

Fondus : gauche : rétinichoroïdite moins accusée qu'à droite et vaisseaux plus nets.

⁂

### *Observation n° 12.*

Chienne 3 ans, à M^me^ R..., 130, faubourg Bonnefoy.

Elle présente depuis la veille des alternatives de dépression et d'excitation avec fièvre. De plus, elle a dévoré les chiots qu'elle venait de mettre au monde.

Le diagnostic de méningoencéphalite aiguë est porté.

Examen ophtalmoscopique :

Tapis clair et sombre normaux des deux côtés. Les veines sont grosses et flexueuses et les artères irrégulières.

Papille : Les vaisseaux sont à peu près nets à son niveau, à gauche flou général par suite d'un manque d'homogénéité du cristallin. L'artère nasale supérieure est animée d'un pouls.

A droite il existe trois zones nettes dans la papille :
une zone centrale rose foncée, congestionnée,
une zone flou concentrique,
un liserai brun violet périphérique et irrégulier.

On ne peut parler que de phénomènes congestifs au niveau du fondus droit.

***

### III. *Myoclonies.*

#### *Observation n° 13.*

Chien cocker, 8 mois, à M. C..., 85, route de Paris.

Il est atteint de contractions rythmiques des quatre membres. L'œil droit présente une conjonctivite aiguë.

Examen ophtalmoscopique :

Tapis normaux.

Papille : à gauche vaisseaux normaux, pouls veineux.

La papille a une teinte mauve clair.

A droite, elle semble plus claire ; il n'existe pas de pouls veineux.

*Observation n° 14.*

Chien setter irlandais, 6 mois, à M. S..., à Fronton.

Il est atteint de myoclonies et le diagnostic de méningomyélite est porté.

Fondus : normal des deux côtés.

***

*Observation n° 15.*

Chien, 13 mois, race commune, à M. A..., 65, allées Saint-Simon.

Il présente des myoclonies généralisées à tout le corps.

Fondus : à droite : Les vaisseaux papillaires sont nets, les veines normales, mais les artères présentent de la vasoconstriction et sont raréfiées; la papille est décolorée et grisâtre.

A gauche : même aspect, mais la raréfaction des artères est moins accusée.

Au total : névrite optique, à droite surtout.

***

*Observation n° 16.*

Chien setter irlandais, 4 mois, à M. S..., rue Paul Vidal.

Il a été soigné pour une bronchite, puis des myoclonies ont apparu au membre antérieur gauche.

Examen de l'œil :

Réflexes photomoteurs et d'occlusion palpébrale normaux.

Fondus normal des deux côtés.

⁂

*Observation n° 17.*

Chien caniche noir, 8 mois, à M^me^ V..., 2, place Despeyroux.

Il a été vermifugé au Royal Canina et a présenté par la suite des crises épileptiformes.

L'examen du fondus ne révèle rien d'anormal le 20 mai.

Le chien est ramené le 22 mai, car il présente des myoclonies des membres antérieurs. L'examen ophtalmoscopique donne le même résultat que le 20 mai.

⁂

IV. *Ataxies locomotrices.*

*Observation n° 18.*

Chien cocker spaniell, 20 mois, à M. G..., Moux (Aude).

Il présente des troubles de la locomotion, une parésie du train postérieur et des mouvements forcés à droite.

L'animal semble de plus avoir une diminution de la vision.

Examen ophtalmoscopique :

Fondus : à gauche : le tapis clair et le tapis sombre sont normaux.

La papille n'a plus sa couleur normale elle est pâle, blanc grisâtre et légèrement excavée. A sa surface, les vaisseaux artériels et veineux sont diminués de diamètre et leur nombre est réduit. On ne retrouve plus l'Y renversé veineux caractéristique de la papille du chien.

A droite : on observe les mêmes signes mais moins accusés.

Le diagnostic d'atrophie papillaire est porté.

*Observation n° 19.*

Chien berger, 12 ans, à M. G..., 66, rue des Chalets.

Il présente les signes d'une autointoxication urémique et de l'ataxie locomotrice se traduisant par une démarche ébrieuse et des mouvements de manège à gauche.

Fondus : à gauche il est invisible par suite de la cataracte lenticulaire totale.

A droite : les vaisseaux sont turgescents et flexueux, la papille est congestionnée et œdématiée. Cet œdème papillaire est-il en relation avec une éventuelle urémie ?

Le dosage de l'urée dans le sang donne un taux de 0,80 g. par litre, signant une azotémie nette (l'animal ne s'alimentait pas depuis plusieurs jours), sans doute consécutive à une néphrite chronique. Malheureusement l'analyse des urines n'a pu être faite.

*Observation n° 20.*

Chienne, 2 ans, à M. C..., Castelnaudary.

Elle a fait la forme pulmonaire de la maladie de carré.

Depuis quelques jours elle présente des signes nerveux avec mouvements de manège à gauche.

Examen de l'œil :

Lipoïdose cornéenne double.

Réflexes photomoteurs paresseux.

Fondus : La papille se trouve dans le tapis sombre.

Son contour est crénelé, sa couleur est normale.

De grosses veines un peu turgescentes en partent.

Les artères sont grêles à l'émergence papillaire.

Les deux tapis sont normaux et de coloration vive.

Cet aspect est identique pour les deux yeux.

On ne peut en déduire qu'une tendance congestive des vaisseaux du fondus.

⁂

*Obbservation n° 21.*

Chien épagneul breton, 7 mois, à M. D..., 61, rue des Champs-Elysées.

Il présente depuis plusieurs jours des troubles nerveux se traduisant par une démarche chancelante et de l'incoordination motrice; la tête est tournée à droite et l'animal effectue des mouvements de manège du même côté.

Examen de l'œil :

Nystagmus vertical.

Réflexes photomoteurs normaux.

Fondus : normal des deux côtés.

On pense alors à des troubles labyrinthiques.

*Observation n° 22.*

Chien loulou blanc, 1 an, à M. P..., 16, rue Jean-Barguet.

Il présente depuis huit jours des mouvements forcés à doite avec torsion de l'encolure du même côté et de 60° environ sur l'axe horizontal.

Examen de l'œil :

Réflexes photomoteurs direct et croisé nuls et papilles en mydriase.

Le réflexe d'occlusion palpébrale existe mais est faible.

Il existe un nystagmus bilatéral et horizontal.

Fondus : Papille : Sa forme générale est ronde, sa teinte grisâtre et son pourtour gris foncé à contour irrégulier.

Les veines sont flexueuses, dilatées, rouge clair par endroit, rouge sombre ailleurs. Les artères sont très grêles et presque imperceptibles au niveau de la papille.

Le tapis clair est un peu flou.

Le tapis sombre est normal.

Cet aspect ophtalmoscopique est bilatéral : névrite optique.

⁂

*Observation n° 23.*

Chien berger, 3 mois, à M. D..., 56, allées Jean-Jaurès.

Il a présenté de la paraplégie quelques jours avant la date où on nous l'a présenté. Ce jour nous notons une

asthénie musculaire généralisée avec tête portée en opisthotonos et de plus il présente une hyporéflectivité complète.

Examen de l'œil :

Réflexes oculaires photomoteurs et d'occlusion palpébrale normaux.

Le fondus est normal des deux côtés.

Rien d'anormal, par conséquent, au point de vue ophtalmoscopique.

Jugé incurable, il est sacrifié.

A l'autopsie on note :

Au cerveau : quelques points congestifs sur la substance blanche.

Au cervelet : un sablé hémorragique.

Au bulbe : une hémorragie se prolongeant dans le pédoncule cérébral gauche.

⁂

*Observation n° 24.*

Chienne, 6 mois, à M. O..., Tonnus (Tarn).

Elle a présenté depuis une quinzaine de jours un catarrhe ocuso-nasal accompagné de diarrhée puis est survenue une légère incoordination motrice avec parésie du train postérieur.

Le jour de l'examen il est atteint d'une myasthénie généralisée.

Examen de l'œil :

Réflexes photomoteurs direct et croisé paresseux.

Fondus : La papille est congestionnée des deux côtés.

Les tapis sont normaux.

Donc simple congestion papillaire.

Le chien est amené par son propriétaire et meurt peu après.

⁂

*Observation n° 25.*

Chien loulou blanc à M. D..., Saint-Martory.

Il présente des contractions horizontales de la tête avec port de celle-ci à gauche.

Examen de l'œil :

Les réflexes photomoteurs sont nuls, la papille présente une mydriase constante.

Le réflexe d'occlusion palpébrale est positif.

Fondus : Les tapis sont normaux.

La papille se trouve dans le tapis sombre.

A droite les veines sont peu nettes et les artères grêles.

A gauche, les veines sont rose clair au niveau de la papille; elles font un coude et semblent décrire un détour pour pénétrer dans la papille : cette dernière est œdématiée.

Le diagnostic de névrite optique gauche est porté et l'animal jugé incurable est sacrifié.

Autopsie :

Pas de lésions viscérales.

Hémisphères cérébraux : cortex normal.

Substance blanche : quelques points hémorragiques.

Cervelet normal.

Bulbe : rares points hémorragiques.

⁂

*Observation n° 26.*

Chien épagneul breton, 2 ans, à M. P..., Auterive.

Il a fait la forme pulmonaire de la maladie de carré. Actuellement, il présente des contractions cloniques du larynx et du pharynx, bave en mangeant et manifeste de la dysphagie par les liquides. De plus, il est atteint d'une incoordination motrice nette au niveau du train postérieur.

Examen :

Réflexes oculaires normaux.

Fondus très net : tapis normaux, veines de calibre réduit mais très nettes à droite et du même côté artères grêles au niveau de la papille. Celle-ci présente un flou supérieur.

A gauche la veine temporale inférieure de la papille disparaît sur deux millimètres.

Le diagnostic de léger œdème papillaire s'impose.

*Observation n° 27.*

Chienne épagneul breton, 5 mois, à M. B..., Purpan.

Elle présente de l'incoordination motrice.

Examen de l'œil :

La pupille est en myose constante.

Fondus : à droite : la papille a un contour net; au centre les veines dilatées et rosées semblent noyées.

A gauche : mêmes signes mais plus accentués.

Les tapis sont normaux.

Donc « flou papillaire ».

⁂

*Observation n° 28.*

Chienne caniche marron, 1 an et demi, à M. T..., 42, rue Saint-Rome.

Antécédents : Piroplasmose le 15 juillet à l'âge de 7 mois, bronchite en août; une crise épileptiforme en septembre, due selon un confrère à une congestion cérébrale; puis la chienne est restée pendant plusieurs mois frappée d'immobilité et à recommencé à marcher normalement en décembre. Elle présente à nouveau des crises nerveuses et des mouvements forcés à droite depuis deux mois et demi.

Examinée le 29 mai :

Réflexes oculaires nuls.

Fondus : à droite : La papille est décolorée et excavée. On aperçoit un seul vaisseau décrivant un arc de cercle à l'intérieur de la surface papillaire.

A gauche : mêmes signes, mais ils sont moins accusés.

Le contour des deux papilles est flou.

Nous sommes en présence d'une atrophie optique secondaire.

⁂

### B. AFFECTIONS CARDIAQUES.

*Observation n° 29.*

Chien beauceron, 2 ans et demi, à M. G..., Pouvourville.

Il a présenté deux crises épileptiformes au début novembre et au début décembre. De plus, l'animal s'essouffle facilement à l'entraînement.

Il est examiné le 8 décembre et on note à l'auscultation du cœur les signes d'une myocardite. Un traitement au solucamphre est ordonné, ainsi qu'un nettoyage des oreilles à la glycérine iodée.

Examen ophtalmoscopique :

Fondus droit : tapis clair très vascularisé et jaune verdâtre, tapis sombre rouge brique; vascularisation normale sur les deux tapis; papille : est congestionnée et présente un pouls veineux et un pouls artériel.

Fondus gauche : même aspect des tapis.

La papille est normale, mais on y constate un pouls artériel.

*Observation n° 30.*

Chien, 8 ans, à M. C..., 6, rue de la Colombette.

L'animal est amené à la clinique car il présente de l'essoufflement au moindre effort et une respiration légèrement discordante.

Le pouls est rapide, irrégulier. A l'auscultation du cœur le premier bruit est masqué par un souffle systolique. Le deuxième bruit est éclatant. On porte le diagnostic d'insuffisance mitrale.

Examen ophtalmoscopique :

Réflexes oculaires normaux.

Fondus normal des deux côtés quant aux couleurs et à la forme papillaire, mais on note un pouls artériel à l'artère temporale supérieure.

⁂

Pourraient également être situées ici les observations n° 33 et 36 du paragraphe suivant .

⁂

C. AFFECTIONS RÉNALES ET CARDIORÉNALES.

Nous avons examiné vingt chiens atteints de néphrite chronique et seuls sept d'entre-eux ont présenté des lésions du fondus (œdème papillaire surtout).

⁂

*Observation n° 31.*

Chienne courant, 5 ans, à M. D..., Blagnac.

Antécédents : Mordue par une vipère en septembre et traitée immédiatement au sérum antivenimeux de l'Institut Pasteur, elle chasse depuis avec moins d'ardeur.

Elle a présenté au début janvier une crise rhumatismale et semblait devenue aveugle.

Elle est examinée le 9 janvier et le diagnostic d'hépato-néphrite est porté. La recherche de l'urée sanguine dénote une agotémie nette (1,62 g. par litre).

L'analyse des urines donne : pigments biliaires en forte quantité.

Albumine : 0,80 g.

Examen de l'œil :

Réflexes conservés et intacts.
Fondus : à gauche les tapis sont normaux.

La papille est décolorée, à contour net, et les vaisseaux sont grêles et anémiés.

A droite les mêmes signes anémiques existent et l'atrophie papillaire est plus nette.

⁂

*Observation n° 32.*

Chienne hospitalisée dans le service de Médecine.

Examen sanguin et urinaire :

Urée sanguine : 0,97 g.

Albumine : 0,50 g.

Fondus : droit normal.

Fondus : gauche : la papille présente un début d'œdème.

Les veines sont atrophiées et en vasoconstriction.

*Observation n° 33.*

Chienne setter anglais leman Belton, à M. T..., Blagnac.

Présentée le 11 février.

Antécédents : Il y a deux ans la chienne eut une piroplasmose guérie rapidement. Elle fut mordue par une vipère en août 1949 et eut une guérison très longue avec atteinte grave du rein par oligurie et albuminurie.

En janvier 1950, un autre accès de piroplasmose se déclara avec atteinte du foie, poumons et cœur (myocardite).

En outre, elle présente de l'oligurie et une cystite hémorragique.

Albuminurie : 0,25 g. par litre.

Examen oculaire :

Réflexes d'occlusion palpébrale et oculaire photomoteur direct et croisé normaux.

Fondus : à droite : aspect très net et normal.

A gauche : la papille est boursoufflée, œdématiée, mauve grisâtre clair. Les vaisseaux font un coude pour accéder sur la papille. En position temporale supérieure, deux vaisseaux veineux et un artériel semblent s'enfoncer dans la papille pour ressortir au-dessus. De plus l'artère nasale inférieure est animée de mouvements pulsatiles.

Les deux tapis sont normaux.

L'œdème papillaire est net.

*Observation n° 34.*

Chien commun, 10 ans, à M. B..., 38, boulevard de Strasbourg.

Cet animal est atteint de néphrite depuis 4 mois. Le taux d'albuminurie qui était de 1,50 g. par litre est passé à 0,75 g.

Examen ophtalmoscopique :

Réflexes photomoteurs : paresseux à gauche.

Nul à droite.

Fondus : à droite : papille floue, turgescente à contour irrégulier et crénelé.

Les veines frontales sont très floues, les nasales plus nettes; les artères sont imperceptibles au niveau de la papille.

Les tapis sont flous, ternes et montrent une rétinochoroïdite. A gauche : on note les mêmes signes mais moins accusés.

*Observation n° 35.*

Chien berger, 11 ans, à M. L..., 24, rue Estieu.

Atteint de néphrite chronique.

Fondus : à droite normal, veines et artères nettes.

A gauche : la papille est floue et les veines noyées et décolorées à son niveau. Le tapis clair est rouge uniforme avec des points brillants réfractés irrégulièrement. Le tapis sombre est marron foncé.

On peut parler d'œdème papillaire gauche.

*Observation n° 36*

Chienne, 3 ans, à M. R..., 30, faubourg Bonnefoy.

Antécédents : Elle présente depuis quelques jours une diarrhée rebelle, des vomissements et de la pollakiurie.

Examen des urines :

Albumine : 1,30 g.

Fondus :

Les tapis sont normaux des deux côtés.

Papilles : vaisseaux à peu près nets à leur niveau.

A gauche : léger œdème papillaire et on note un pouls artériel à l'artère temporale supérieure.

A droite : l'œdème papillaire est plus accusé qu'à gauche et on ne note pas de pouls artériel.

La propriétaire demande la sacrification de l'animal.

Autopsie :

Lésions de néphrite chronique et d'endocardite chronique nodulaire valvulaire à gauche (mitrale).

⁂

Dans ce paragraphe pourrait également se placer l'observation n° 19, décrite dans les ataxies.

⁂

D. Dans des affections diverses.

*Observation n° 37.*

Chien épagneul breton, 2 ans, à M^me^ F..., 249, chemin de Lapujade.

Antécédents : intoxication à la suite de l'administration d'un vermifuge.

Examen : on note des selles décolorées et de la constipation, il a l'air abattu et se déplace avec difficulté ce qui fait supposer une diminution de la vision.

Les pupilles sont dilatées mais le réflexe pupillaire photomoteur joue bien.

Fondus : il révèle un rétinochoroïdite diffuse des deux côtés, il y a un flou général et le fond de l'œil a perdu ses couleurs brillantes.

***

*Observation n° 38.*

Chien, 3 mois, à M. L..., 1, rue Rodolose.

Il a été traité pour conjonctivito-kératite sans résultat. L'iris est de couleur feuille morte et ponctuée de points hémorragiques. Il existe deux synéchies en griffes vers 11 heures et 6 heures.

La pupille, en myose, est légèrement en forme de haricot.

Fondus : on note une choroïdite diffuse; le tapis clair est de couleur jaune sale et terne. Absence de pouls veineux. La pupille est boursouflée et légèrement en tomate. Pas de tubercules au niveau de la choroïde.

Le chien est tuberculiné; après la tuberculination il y a réaction focale avec épiphora et formation d'un léger hypopion. La température initialement de 38° 3 s'élève 6 heures après à 40° 2 et demeure deux heures en plateau. L'animal est donc tuberculeux.

Il s'agit d'une iridocyclite d'origine tuberculeuse.

*Observation n° 39.*

Chien danois, 4 ans, hospitalisé.

Il présente une ostéopériostite de nature tuberculeuse.

La tuberculination pratiquée par voie sous-cutanée est en effet nettement positive.

L'examen de l'œil ne révèle rien d'anormal.

## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES LÉSIONS DU FONDUS

| AFFECTIONS | NOMBRE DE CAS OBSERVÉS | LÉSIONS | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|
| Epilepsie vraie. | Cinq. | Une neuropapillite à la phase congestive. | I. |
| | | Deux œdèmes papillaires. | II et V. |
| | | Une atrophie optique. | III. |
| | | Une rétino-choroïdite diffuse. | IV. |
| Epilepsie réflexe. | Cinq. | Une légère congestion papillaire. | VI. |
| | | Un flou papillaire. | X. |
| Méningo-encéphalites. | Deux | Un flou + une rétino-choroïdite diffuse. | XI. |
| | | Un phénomène congestif. | XII. |
| Myoclonies. | Cinq. | Un œdème papillaire. | XV. |
| Ataxies locomotrices. | Onze. | Deux atrophies papillaires. | XVIII, XXVIII. |
| | | Quatre œdèmes papillaires. | XIX, XXII. XXV, XXVI. |
| | | Une congestion vasculaire du fondus. | XX. |
| | | Une congestion papillaire. | XXIV. |
| | | Un flou papillaire. | XXVII. |
| Affections cardiaques. | Deux | Deux pouls artériels. | XXIX, XXX. |
| Affections rénales. | Vingt. | Une atrophie optique. | XXXI. |
| | | Cinq œdèmes papillaires. | XIX, XXXII. XXXIII, XXXV XXXVI. |
| | | Un œdème + une rétino-choroïdite diffuse. | XXXIV. |
| Tuberculose. | Deux | Une irido-cyclite tuberculeuse. | XXXVIII. |
| Intoxication. | Un. | Une rétino-choroïdite diffuse. | XXXVII. |

## DÉDUCTIONS

Le tableau précédent nous permet les déductions suivantes :

1. L'examen du fondus offre un grand intérêt pour le diagnostic différentiel des formes d'épilepsie. Dans l'épilepsie vraie, en effet, il y a eu dans nos cinq observations toujours des lésions papillaires ou rétiniennes. Un plus grand pourcentage de cas peut seul montrer si ces lésions sont vraiment constantes. Dans l'épilepsie réflexe, on observe seulement et encore bien rarement des phénomènes congestifs ou un flou papillaire.

De plus, l'examen ophtalmoscopique dans ses formes nous renseigne sur leur pronostic. Les lésions autres que celles de congestion entraînent toujours un pronostic très grave confirmé par l'évolution de la maladie, alors que le pronostic est moins sombre qu'à l'accoutumée si on observe simplement des lésions congestives du fondus.

2. Dans les affections neurologiques, nous remarquons la fréquence des lésions dans les méningoencéphalites et dans les ataxies et l'absence presque constante de lésions dans les myoclonies du jeune âge du chien. Nous voyons là que l'aspect du fondus reflète assez bien celui de la circulation cérébrale.

En effet, les myoclonies sont le plus souvent dues à des méningomyélites, alors que dans les ataxies locomotrices

et les méningoencéphalites, l'inflammation gagne le cerveau.

3. Dans les affections cardiaques, il existe des signes vasculaires presque constants se traduisant par un pouls artériel et quelquefois un pouls veineux. Mais c'est surtout le premier qui est important pour le diagnostic, car le second est souvent physiologique chez le chien.

4. Dans les affections rénales, les lésions du fondus ne sont pas constantes — nous les avons observées dans sept cas sur vingt — l'aspect ophtalmoscopique le plus fréquent étant l'œdème papillaire. Mais une papille en stase, en l'absence de tout signe nerveux, doit immédiatement faire penser à la possibilité d'une ingérence rénale.

5. Le peu de cas de tuberculose observés ne nous permettent pas de déductions et nous nous contenterons de signaler l'irido-cyclite tuberculeuse de l'observation n° XXXVII.

# CONCLUSION

Dans cette étude, nous concluerons par les trois points suivants :

1. Nos observations et nos conclusions n'ont pu être élaborées que grâce à l'emploi d'un ophtalmoscope autorisant l'examen méthodique du fond de l'œil, papille et circulation veineuse et artérielle surtout, ce que les ophtalmoscopes d'un type plus simple ne permettent pas toujours.

2. L'ophtalmoscopie ainsi mise en œuvre, a rendu facile l'identification précise des affections du segment postérieur de l'œil.

3. Indépendamment des affections oculaires proprement dites, l'examen systématique du fond de l'œil légitime une première déduction, à savoir que, chez le chien la papille est souvent le reflet de l'état général de cet animal.

En effet :

*a*) Dans les affections nerveuses, l'examen ophtalmoscopique présente une réelle valeur diagnostique et pronostique.

*b*) Dans les affections cardiaques et rénales, le fond de l'œil est surtout utile du point de vue diagnostique, le pronostic restant conditionné par l'examen clinique de l'animal.

---

Vu : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire,*
*Rapporteur,*
E. Darraspen.

Vu : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,*
P. Pons.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
Calmettes.

Vu : *Le Doyen,*
*Pour le Doyen, l'Assesseur,*
Brustier.

Vu et permis d'imprimer.
*Toulouse, le 25 octobre 1950.*
*Le Recteur,*
*Président du Conseil de l'Université,*
Dottin.

# BIBLIOGRAPHIE


ALAIN (Hubert). — Etude physiologique des circulations artérielles et veineuses au niveau de la papille du nerf optique (*Thèse doct, Médecine*, Paris 1949).

ANNIBAL DE GRANIA. — Sémiologie oculaire du chien (*Révisto del Centro d'estudientes de medecina veterinaria*, 1948, p. 9).

ALBOUY-PIGASSOU (M^me^ R.). — Contribution à l'étude de la pression veineuse chez l'homme (*Thèse Doct. Médecine*, Toulouse 1947).

BODEN. — Sur l'état de la réfraction de l'œil du chien. (*Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1911, t. 2, p. 183).

BRION et COLLET. — Plusieurs cas de décollement rétinien chez le chat. *Bulletin de la Société des Sciences Vétérinaires de Lyon*, 1936, p. 230.

CHARTON. — Du nouveau en ophtalmologie vétérinaire. *Recueil de Médecine publié par le corps enseignant de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort*, mars 1950.

DARRASPEN et FLORIO. — Cours magistral (*Sémiologie et pathologie médicale*, 1948-1950),

DEJEAN et GARSENC. — Contribution à la sémiologie du vitré. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, mars 1950.

GALLI. — *Pagine di chirurgia Veterinaria*, 1949, Vallerini editore, Pisa Roma.

GORFIEN. — Etude du fondus dans les états pathologiques du chien (*Thèse Doct. Vétérinaire*, Paris 1948).

HANCOCK et COATS. — Tuberculose de la choroïde chez le chat. *Revue Générale de Médecine Vétérinaire*, 1911, t. 1, p. 419.

*Journal of the american veterinary association.*
Janvier 1950 : Diagnostic chronic cyclitis.
Mars 1950 : Some aspect ophtalmogie canine.

Le Tapis Clair de l'œil des mammifères, *Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1911, t. 2.

MAGNUSSON. — La rétinite pigmentaire et son hérédité chez le chien, *Journal de Médecine Vétérinaire et Zootechnie*, 1912, p. 97.
— Rétinite pigmentaire et consanguinité chez le chien, *Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 1912, t. 1, p. 25.

MOUQUET. — Anomalies et atrophie de la papille. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1895, p. 606.

NICOLAS. — *Ophtalmologie Vétérinaire comparée*, 1908. Asselin et Houzeau, éditeurs.

*Paris Médical*. — Pupille de l'homme et des animaux, 1921, t. 2.

RIGAUD. — Reflexes pupillaires de l'œil du chien (*Thèse Doct. Vétérinaire*, Lyon 1928).

ROBIN et BRION. — *Traité d'ophtalmologie*, t. 8, p. 767. Masson et Cie, éditeurs.

THIEULEN. — Recherches sur le globe oculaire et sur la vision du chien et du chat (*Thèse Doct. Vétérinaire*, Paris 1927).

VOISIN. — Signes oculaires de l'hypertension cranienne, *Presse Médicale*, 24 avril 1950.

## TABLE DES MATIÈRES


INTRODUCTION. . . . . 9

CHAPITRE PREMIER. — *Moyens mis en œuvre*. . . . 11

— L'ophtalmoscope. . . . . 11

Principe. . . . . 11

Revue des précédents ophtalmoscopes. 11

Ophtalmoscope électrique de May-Elgé. 12

— Technique de l'examen. . . . . 13

CHAPITRE II. — *Sémiologie du fondus normal*. . . . 15

Le tapis clair. . . . . 15

Le tapis sombre. . . . . 15

La papille. . . . . 16

Les vaisseaux rétiniens. . . . . 16

CHAPITRE III. — *Sémiologie du fondus pathologique*. . . . . 19

Divisions. . . . . 19

— Névrite optique. . . . . 20

Symptômes. . . . . 20

Etiologie. . . . . 22

Physiologie pathologique. . . . . 22

Pathogénie. . . . . 23

Pronostic. . . . . 24

— Atrophie optique. . . . . 25
Atrophie primitive. . . . . 25
Atrophie secondaire. . . . . 26
Physiologie pathologique. . . . . 27
— Affections de la rétine. . . . . 27
Modifications circulatoires. . . . . 27
Pulsation des vaisseaux rétiniens. . . . . 27
Pulsation de l'artère centrale. . . . . 28
Pulsation veineuse. . . . . 30
Hémorragies. . . . . 31
Lésions inflammatoires. . . . . 33
Rétinite. . . . . 33
Décollements de la rétine. . . . . 34
—Affections de la choroïde. . . . . 35
Choroïdites. . . . . 35
— Affections du vitré. . . . . 36
Hémorragies. . . . . 36
Opacités. . . . . 36

Chapitre IV. — *Observations cliniques*. . . . . 39

Dans les affections nerveuses. . . . . 39
Epilepsie : e. vraie. . . . . 40
e. réflexe. . . . . 44
Memingoencéphalites. . . . . 47
Myoclonies. . . . . 48
Ataxies locomotrices. . . . . 50

Dans les affections cardiaques. . . . . 58

Dans les affections rénales et cardio-rénales.. 59
Dans d'autres affections..... 63
Tableau récapitulatif..... 67
Déductions..... 69
Conclusion..... 71
Bibliographie..... 73